



УДК 552.511(235.223-11)

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ БЫЛЬ О НАХОДКЕ ФЛЮИДОЛИТОВ В ВОСТОЧНОМ САЯНЕ

В. М. Исаков

На юго-востоке Восточного Саяна при съемочных работах были обнаружены оригинальные образования, имеющие форму шаров диаметром 10–12 см. Ядра шаров всегда выполнены средне-кристаллическим габбро. Генезис и классификационная принадлежность этих образований долгое время оставались невыясненными. Анализ современных публикаций не оставляет сомнения в их принадлежности к типу флюидолитов.

Ключевые слова: габброиды, псевдоконгломераты, флюидолиты, Восточный Саян.

GEOLOGICAL FACT OF FLUIDOLITHS DISCOVERY WITHIN THE EASTERN SAYANY

V. M. Isakov

Original formations, which have ball-shaped forms 10–12 cm in diameter, have been discovered in southeast Eastern Sayany during geological survey. Cores of ball-shaped formations consist of medium-grained gabbro. Genesis and classification attribute of these formations have been obscure for a long time. Analysis of present-day publications has left no doubt that they are related to the type of fluidoliths.

Keywords: gabbroids, pseudoconglomerates, fluidoliths, Eastern Sayany.

Дела минувших дней. Преданья сохранились, они живы в воспоминаниях.

Ошибка... Ошибка... Я просыпаюсь в глущую ночь, вижу эти обнажения. Снова засыпаю, но ошибка – лохматая, ехидно ухмыляющаяся – опять преследует меня.

1995 год, ельцинские времена развала. Однако в Окинской экспедиции Бурятского управления (тогда еще управления), как ни странно, есть минимум денег на вновь объявленную съемку геолкарты-200 второго поколения.

Лист геологически сложен и весьма труднодоступен. На востоке в бассейне реки Сархой – сплошные гольцы в 3000 м и выше. С запада лист ограничивается хребтом Большого Саяна с пиком Триангуляторов и прочими романтическими прелестями. Наш транспорт – вездеход ГТТ и кони. Западнее Сархой площади вездеходы бесполезны: там передвижение возможно только на вьючных конягах.

Правые притоки Большого Сархоя в приустевой части заканчиваются водопадами. Чтобы подняться по ручью, нужно потеснее прижаться к его борту и прокрасться возле скал ущелья; водопад кончится и дальше можно идти по расширяющейся к верховьям долине.

Середина сентября. Я почему-то остался временно без маршрутной пары и пошел «делать карту» по одному из правых притоков Сархоя. После двух детальных маршрутов от водопада и выше приблизился к верховьям. Обнаженность хорошая, по крутым склонам карабкаться не нужно, всё возле русла. Опыт геологических маршрутов всегда открывает, были здесь до тебя люди

ФГУП «СНИИГГиМС» (Новосибирск)

с молотком или нет. Часто в достаточно доступных обнажениях, где хочется отколоть образец, кто-то уже это сделал. Я быстро понял, что до меня в ближайшем прошлом по маршруту вдоль ручья никто не ходил.

После плавного изгиба русла я наткнулся на этот загадочный объект. В делювии ближнего сноса обнаружилась «россыпь» шаров диаметром 10–12 см, почти идеальной формы. Внутри каждого оказалось ядро из среднекристаллических пироксен-рогообманковых габбро, окруженное материалом со скорлуповатой текстурой. Долго его рассматривал и после диагностики нескольких шаров решил, что это оригинально «шарообразно» рассланцованная туфогенная порода, сложенная кристаллокластами и девитрификатом также кластического сложения. Кое-где обнаруживались кварц-слюдистые (флогопит?) агрегаты, скорее всего, развитые по туфогенной массе. Сложилось впечатление, что эта масса «намаывается» на габброидное округлое ядро. Шары я условно назвал «капустой», решил полный образец взять на обратном пути, поскольку крутой подъем на водораздел был еще впереди.

По борту ручья в его истоках начался подъем к трехтысячному гольцу на государственной границе с Монголией. С вершины на северо-востоке открылся вид на широкую сильно затаеженную долину притока Шишид-Гола в Монголии, а с северо-запада – на узкое ущелье истоков Малого Сархоя. Вдруг все затянуло туманом, на гольце засвистел неприятный ветер с колючим снегом. Не успел записать пройденный интервал, пошел вниз по моему ручью в сторону лагеря, опомнился, только когда в тумане проскочил первые выходы «капусты».



В лагере мои коллеги крутили носом, потребовали образцы. Утром со мной согласился идти в маршрут молодой Д. П. Гладкочуб, аспирант Е. В. Складорова из Института земной коры (Иркутск), ныне доктор наук и директор этого института. А вот вспоминать этот маршрут, очевидно, не любит, поскольку тогда загадка происхождения «вилков капусты» осталась неразгаданной.

В маршруте долго «колотились» на первых делювиальных выходах, обнаруженных мной днем раньше оригинальных образований. В середине всех расколотых шаров фиксировались только габбро одного структурного облика и состава. Мы все-таки назвали эти породы туфоконгломератами.

Далее старались идти в стороне от вчерашнего хода, вдоль другого борта ручья. Вдруг в коренном появились габброиды, те самые, что выполняли ядра шаров. Кое-где обнаруживались шпильки мелкокристаллических пород того же состава с сульфидами. Были взяты точечные пробы. Интервал нужно было отобразить в полевой книжке с соблюдением всех формальностей, а их было досадное изобилие: приезжающая после полевых работ в экспедицию комиссия из управления почему-то придавала большое значение их исполнению по всем инструкциям и беспощадно снижала оценки за невыполнение каких-то ничемных установок.

Налетевший туман вдруг поднялся вверх, хорошо стал виден весь крутой склон с габброидами. Мы взглянули на него одновременно и одновременно воскликнули: «Вот они!» Среди габброидов рельефно выступало тело наших «туфоконгломератов», они внедрились в габброиды. С молотками наперевес кинулись к ним, оставив все причиндалы для описания маршрута на другой стороне ручья. «Капустные» шары обильно выкатывались к руслу. Все тело в коренном длиной около 100 м в противоположной от габбро стороне дисконформно и даже с заливом в середине прорвало грубослоистые ингимбритоподобные туфы и андезиты. Вдоль по склону виднелись как будто бы еще такие образования. Вот это «туфоконгломераты»! Мелькнула мысль об эксплозии, самая правильная в такой ситуации.

Густо повалил снег. Мы похватили несколько шаров, вернулись к брошенным картам и дневникам и зашагали в лагерь. Ниже по ручью снег перешел в дождь, стало заметно теплее. Сели под кедр, возобновили документацию конца маршрута. По памяти я набросал план распространения «туфоконгломератов».

В лагере коллеги ничего определенного сказать не могли, кроме «Вы что-то напутали» или «Это интрузия с ксенолитами». Позже текущие дела, продолжающееся маршрутирование отодвинули проблему, загадка осталась еще на многие годы, хотя разгадать ее можно было уже тогда, если бы я (или мы) занялся целенаправлен-

ным изучением некоторых объектов в рудно-магматических системах по опубликованному данным.

Сейчас выяснилось, что наши своеобразные образования – один из видов эксплозивных псевдоконгломератов. При расшифровке генезиса этих пород большое значение имели объемы флюидной составляющей в эксплозивных процессах. По-видимому, она была значительной при становлении интрузий габброидов. Взрывающиеся флюиды в данном случае могут нести и концентрировать в псевдоконгломератах и вмещающих породах уникальные содержания редких и благородных металлов, с ними связан и один из типов проявления алмазов. Даже знаменитый Витватерсранд был отнесен к этому типу образований [1].

Тип найденных горных пород узаконен в последнем издании Петрографического кодекса [2] как флюидолит.

«Многочисленные публикации последних десятилетий содержат материалы, характеризующие горные породы и образуемые ими геологические тела, в формировании которых ведущая роль, судя по их признакам, принадлежала декомпрессионным эксплозиям флюидов – флюидоэксплозиям. Эти эксплозии приводят к разнообразным эффектам: к проникновению (импрегнации) флюидного вещества во вмещающую среду (раму), часто послойному; к сбросу или экстракции отдельных ингредиентов, в том числе рудных; к фиксации вещества флюида в новом пространстве и в конечном счете к образованию пород и геологических тел со специфическими признаками. Особенности этих пород обусловлены также способностью флюидных потоков переносить во взвешенном состоянии минеральные зерна глубинного происхождения, фрагменты глубинных расплавов, стекловатых и кристаллических образований, что, наряду с проявлениями перечисленных ранее эффектов флюидоэксплозий, во многих случаях приводит к образованию различных полезных ископаемых. Это подтверждается установленной на многих месторождениях сопряженности полезных ископаемых именно с брекчиевыми образованиями, являющимися, по мнению исследователей, флюидоэксплозивными. В частности, на Урале известны алмазоносные туффзиты – туфовидные разновидности флюидолитов.

Суть возникающих в результате отмеченных выше явлений специфических эндогенных горных пород наилучшим образом отражает термин „флюидолиты“» [2].

Существенно также, что в кодексе отмечено: «К этой же категории относятся включения со структурой „рулета“, возникающие при вращении ксенолита (либо автолита) с захватом, „накручиванием на себя“ фрагментов вмещающей массы» [2]. Это и есть мой «вилков капусты»!

Как отмечают авторы [1], ошибки в определении генезиса таких пород «приводят к дефек-



там геокартирования, искажению содержания картируемых толщ, оценки их минерагенического потенциала, а в рудных полях месторождений – к неправильной методике поисков, прогнозных построений и неоправданным финансовым затратам» [1].

В самом начале 2000-х годов Окинскую экспедицию закрыли. Помню слова одного из начальников Роснедра на совещании: «Нам не нужны производящие государственные карты съемочные организации в глухих кишлаках». Всё переехало в Улан-Удэ, мои дневники потерялись, коллекции горных пород исчезли.

Однажды вижу во сне, как еду на гнедом коне возле обнажений моих шаров-флюидолитов. Они стали необыкновенными: между сферами ярко блестят октаэдри алмазов, шары покрыты тускло отсвечивающими зернами платиноидов. Тот же ехидный голос: «Вот что ты пропустил по своему

незнанию. Хотя бы опубликуй свои хилые заметки!» Просыпаюсь, смотрю на часы – «час Быка». Иду на кухню, пригубляю прохладительный напиток и обещаю: «Попробую опубликовать». Тогда же чисто эмоциональный полумистический всплеск: закрываю глаза и четко вижу всю мою каменную картину. Как поживаешь, моя «капуста», обдуваемая всеми саянскими ветрами, исхлестанная холодными дождями, долго погружаемая под снег? Касался ли тебя молоток геолога после меня?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долгушин, С. С. Рекомендации по изучению конгломератов и псевдоконгломератов [Текст] / С. С. Долгушин, Ю. С. Носков, В. Л. Хомичев. – Новосибирск : СНИИГГиМС, 2008. – 69 с.
2. Петрографический кодекс [Текст] / Гл. ред. О. А. Богатиков, О. В. Петров. – СПб. : ВСЕГЕИ, 2008. – С. 195–198.

© В. М. Исаков, 2013